



# INSTRUCTION OF USE MANUALE USO E MANUTENZIONE



# INSTRUCTIONS FOR USE OF THE FOLLOWING VESTA PRODUCTS IL PRESENTE MANUALE DI USO E MANUTENZIONE È VALIDO PER I SEGUENTI PRODOTTI VESTA:

COILS SINGLES OR ASSEMBLED ON VALVES / SOLENOIDI SINGOLI O ASSEMBLATI SU ELETTROVALVOLE:

MS11050, MS22050, CS11050, CS22050, SCN11050, SCN22050

# Please pay attention to the following Vesta products:

Coil and connector offer protection from dust and water to IP65 only when correctly installed with the fixing screw and rubber gasket which are supplied as standard (grommet, coil seal, "O" ring).

#### Prescrizioni di montaggio per preservare il grado di protezione IP65

Per preservare il grado di protezione IP65 del collegamento elettrico è necessario eseguire il montaggio nel seguente modo:

- Prima di effettuare il collegamento elettrico dei cavi al connettore infilare nel cavo stesso il pressacavo avvitando il serracavo sul connettore.
- Montare la guarnizione bobina fra bobina e connettore, quindi fissare il connettore alla bobina con l'apposita vite, avvitandola adequatamente.
- Montare quindi la bobina sulla valvola posizionando l'anello di tenuta (OR) nell'apposita sede della bobina.

#### **Ground connection**

Ground connection must be secure and adequate.

#### Messa a terra

La bobina prevede il morsetto a terra che deve essere collegato opportunamente all'impianto di messa a terra dell'installazione che deve essere realizzata a regola d'arte.

#### **Electrical connection**

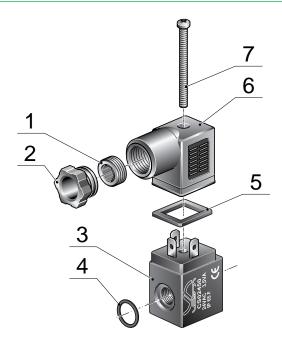
When choasing the cable for electrical connections, take into account the location and environment of the installation (ex. Following the CEI 60204-1 stamdard).

#### Collegamento elettrico

I conduttori utilizzati per il collegamento devono essere scelti e montati a regola d'arte tenuto conto dell'ambiente e delle condizioni di utilizzo nonché delle caratteristiche elettriche di impiego (tensione e corrente di esercizio). Si consiglia di seguire, ove applicabile, la pertinente normativa applicabile (ad es. CEI EN 60204-1).

Should the above instructions not be followed to the letter Vesta Automation will not be hold responsible.

L'installatore e l'utilizzatore sono tenuti ad attenersi scrupolosamente alle indicazioni impartite. Qualsiasi omissione solleverà Vesta Automation s.r.l. da ogni responsabilità e danno consequenti.



Coils and accessories for solenoid valves. Solenoidi ed accessori per elettrovalvole.

Position Posizione	Description Descrizione
1	Grommet / Pressacavo
2	Gland nut / Serracavo
3	Solenoid coil / Bobina
4	O-Ring / OR
5	Coil seal / Guarnizione bobina
6	Connector / Connettore
7	Fixing screw / Vite
	-

B-31

# **BUILDING FEATURES / CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Series **K** mini-valves and solenoid valves are built in compact dimensions and are capable to be assembled on manifolds. In order to assure their performance, particular care and attention have been offered in developing each component for this product. Possibility to operate continuously without lubrication (**A**).

The spool is manifactured in a light alloy (B).

This offers lasting durability and a hight working frequency (E): due to the manifacturing of the internal moving parts, inertia and friction are greatly reduced, and a better resistence to the external agressive agents is assured by the nickel treatment (C).

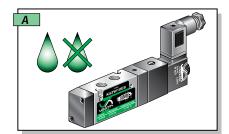
The nominal air flow of the valve is around 690 NI/min (D), despite of its small dimensions.

The solenoid valves, complete with coil and connector, follows EEC directives on the electromagnetic compatibility (89/336/EEC) and low voltage (73/23/EEC).

Le mini valvole ed elettrovalvole Vesta serie **K** funzionano secondo il principio del cassetto bilanciato (vedi fig. **1**e **2**), presentano ingombri molto ridotti e la possibilità di assemblaggio in batterie compatte.

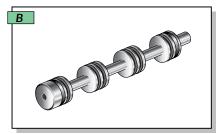
Particolare cura è stata prestata nella progettazione e realizzazione di ogni singolo componente del prodotto, al fine di consentire elevate prestazioni funzionali. Caratteristiche comuni a tutte le valvole della serie sono l'alta velocità di scambio (E), la possibilità di funzionamento continuo privo di lubrificazione (A) ottenuto con l'impiego di materiali particolari come, ad esempio, la spola, realizzata in lega leggera (B), ed il corpo, in alluminio trattato al nichel (C). Tutto ciò garantisce una elevata frequenza di lavoro e una lunga vita del sistema, grazie ad una riduzione dell' inerzia delle parti mobili, ad una riduzione degli attriti interni e ad un maggior grado di resistenza agli agenti aggressivi esterni. Particolarmente interessante, nonostante le ridotte dimensioni, la portata nominale: 690 NI/min. (D).

Le elettrovalvole complete di bobina e connettore, sono conformi alle direttive CEE relative alla compabilità elettromagnetica (89/336/CEE) ed alla bassa tensione (73/23/CEE).

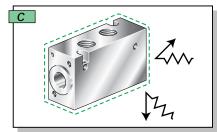


Possibility to operate continuosly without lubrication.

Possibilità di funzionamento continuo privo di lubrificazione.



Light alloy spool. Spola in lega leggera.



Nickel treated body.

Corpo in alluminio trattato al nichel.

30 Hz



Nominal air flow: 690 NI/min. Alta portata nominale: (690 NI/min a 6 bar).

690 NI/min. High working frequency.

Alta velocità di scambio.



# WORKING PRINCIPLE / PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

In the example here below ( K52W1018-02450 - 5/2 valve, single solenoid, spring return ), when the valve stands in the normal position, ports 4 - 5 and 1- 2 are connected and the position is kept thanks to the pressure assured to the smallest piston and to the spring force (right side of the valve). When the valve is actuated, the same pressure is fed to the biggest piston. Its bigger surface create a force which allows to the spool to move and therefore to connect ports 4 - 1 and 2 - 3. Spring return assures (grant) the normal position of the spool even if no pressure is brought to the valve.

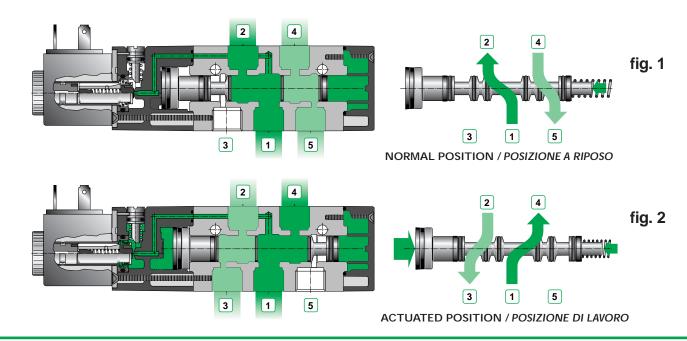
In the bistable versions, the position of the valve remains in its last switched state.

Il principio di funzionamento del distributore 5/2 (nell'esempio l'elettrovalvola **K52W1018 - 02450** con comando elettropneumatico e riposizionamento a molla) consiste nel mantenere la spola in posizione di riposo per azione sia di una molla meccanica che per effetto della pressione creata dalla fonte d'aria compressa presente nel condotto di alimentazione **1** sulla spola stessa (fig. **1**) collegando le vie **1-2** e

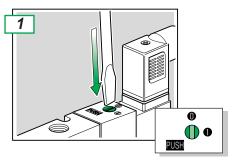
L'eccitazione del solenoide mette in comunicazione il condotto 1 con la camera dove é alloggiato il pistone di comando. Quest'ultimo contrasta l'insieme delle forze create dalla molla e dalla pressione sul lato opposto della spola, spostandola in modo tale da collegare i canali 1- 4 e 2- 3 (fig. 2).

Diseccitando il solenoide si ripristina la posizione iniziale. La combinazione del sistema a molla meccanica con il riposizionamento pneumatico consente di avere sempre la spola in posizione di riposo anche dopo la caduta di pressione del sistema.

Nei sistemi bistabili (doppio comando elettropneumatico o doppio comando pneumatico) in assenza di segnale rimangono i collegamenti formatisi nell'ultimo azionamento.

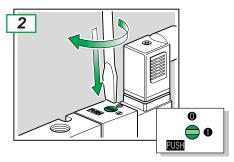


# MANUAL OVERRIDING / AZIONAMENTO COMANDO MANUALE



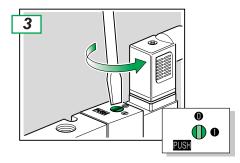
Push to actuated valve without locking. Relise the button to get back to normal position.

Per azionare la valvola, durante la fase di collaudo con pressione in linea senza collegamento elettrico, usare un adeguato cacciavite per premere la vite del comando manuale. Rilasciare per ripristinare la condizione di riposo.



To active the valve permanently, push the M/O using a screwdriver and rotate clockwise 90°.

Per azionare la valvola in modo permanente premere la vite del comando manuale e ruotare in senso orario sino alla posizione 1.



To get back to normal position push the M/O again and turn  $90^{\circ}$  anti-clockwise.

Ruotare in senso antiorario la vite del comando manuale per ripristinare la condizione di riposo.



# SERIE K

# TECHNICAL FEATURES / CARATTERISTICHE TECNICHE

#### - COMMON TECHNICAL FEATURES ${\sf K}$ SERIE / CARATTERISTICHE TECNICHE COMUNI SERIE ${\sf K}$ -

Port connections	G1/8, G1/4	Connessioni di lavoro	G1/8, G1/4
Flow section	<b>G1/8"</b> = Ø 6 mm	Diametro nominale	
	<b>G1/4"</b> = Ø 8 mm		<b>G1/4</b> "= Ø 8 mm
Environment temperature range		Temperatura ambiente	
Temperature range of medium	0 °C ÷ +40 °C	Temperatura fluido	0 °C <i>÷</i> +40 °C
Lubrication	Not required	Lubrificazione	Non necessaria
Medium	Filtered air	Fluido	Tilla IIII.ata
Reference pressure		Pressione nominale	
Nominal air flow 3/2 and 5/2 valves (valvole 5/3)		Portata nominale valvole 3/2 e 5/2 (valvole 5/3)	<b>G1/8</b> ": 690 (552) NI/min
	G1/4": 1300 (1040) NI/min		<b>G1/4</b> ": 1300 (1040) NI/min

# PNEUMATIC VALVES FEATURES / CARATTERISTICHE VALVOLE PNEUMATICHE

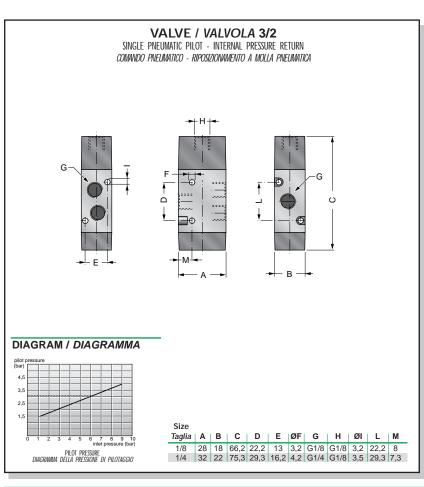
Size Taglia	Code Codice	Nominal pilot pressure (bar) Pressione di pilotaggio nominale (bar)	Nominal max frequence (Hz) Frequenza max nominale (Hz)	Operating pressure range (bar) Pressione di esercizio (bar)
	K32P1618	3,1 bar (9 bar)	30 Hz	2,5 ÷ 9 bar
	K32P1918	3,1 bar (9 bar)	30 Hz	2,5 ÷ 9 bar
	K32P2018	0,97 bar	33 Hz	0 ÷ 9 bar
	K52P1018	3,1 bar (9 bar)	30 Hz	2,5 ÷ 9 bar
G 1/8"	K52DP218	(12) 1,35 bar - (14) 0,97 bar	30 Hz	0 ÷ 9 bar
.,,	K52P2018	0,97 bar	33 Hz	0 ÷ 9 bar
	K53P2318	3 bar	10 Hz	0 ÷ 9 bar
	K53P2618	3 bar	10 Hz	0 ÷ 9 bar
	K53P2918	3 bar	10 Hz	0 ÷ 9 bar
	K32P1614	3,1 bar (9 bar)	30 Hz	2,5 ÷ 9 bar
	K32P1914	3,1 bar (9 bar)	30 Hz	2,5 ÷ 9 bar
	K32P2014	0,97 bar	33 Hz	0 ÷ 9 bar
	K52P1014	3,1 bar (9 bar)	30 Hz	2,5 ÷ 9 bar
G 1/4"	K52DP214	(12) 1,35 bar - (14) 0,97 bar	30 Hz	0 ÷ 9 bar
	K52P2014	0,97 bar	33 Hz	0 ÷ 9 bar
	K53P2314	3 bar	10 Hz	0 ÷ 9 bar
	K53P2614	3 bar	10 Hz	0 ÷ 9 bar
	K53P2914	3 bar	10 Hz	0 ÷ 9 bar

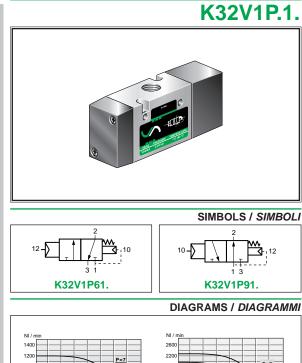
# SOLENOID VALVES FEATURES / CARATTERISTICHE ELETTROVALVOLE

Size Taglia	Code Codice	frequen Frequer	ial max ice (Hz) iza max ale (Hz) DC	Operating pressure range (bar) Pressione di esercizio (bar)	External pilot port Connessione di pilotaggio esterna	Pilot pressure Pressione di pilotaggio
	K32W1S618	27 Hz	17 Hz	2,5 ÷ 9 bar	-	-
	K32W1S918	27 Hz	17 Hz	2,5 ÷ 9 bar	-	-
	K32W2S018	42 Hz	34 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
	K52W1018	27 Hz	17 Hz	2,5 ÷ 9 bar	-	-
O 4/02	K52W2018	42 Hz	34 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
G 1/8"	K52W10E8	27 Hz	17 Hz	0 ÷ 9 bar	M5	3 ÷ 9 bar
	K52W20E8	42 Hz	34 Hz	0 ÷ 9 bar	M5	3 ÷ 9 bar
	K53W2S318	12 Hz	10 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
	K53W2S618	12 Hz	10 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
	K53W2S918	12 Hz	10 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
	K32W1S614	27 Hz	17 Hz	2,5 ÷ 9 bar	-	-
	K32W1S914	27 Hz	17 Hz	2,5 ÷ 9 bar	-	-
	K32W2S014	42 Hz	34 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
	K52W1014	27 Hz	17 Hz	2,5 ÷ 9 bar	-	-
G 1/4"	K52W2014	42 Hz	34 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
G 1/4	K52W10E4	27 Hz	17 Hz	0 ÷ 9 bar	M5	3 ÷ 9 bar
	K52W20E4	42 Hz	34 Hz	0 ÷ 9 bar	M5	3 ÷ 9 bar
	K53W2S314	12 Hz	10 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
	K53W2S614	12 Hz	10 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-
	K53W2S914	12 Hz	10 Hz	3 ÷ 9 bar	-	-

For electrical features solenoid pilot see p. B-44 for G1/8 and pp. B-29 ÷ B-31 for G1/4. Caratteristiche elettriche elettrovalvole per solenoide vedi p. B-44 per G1/8. e pp. B-29 ÷ B-31 per G1/4.



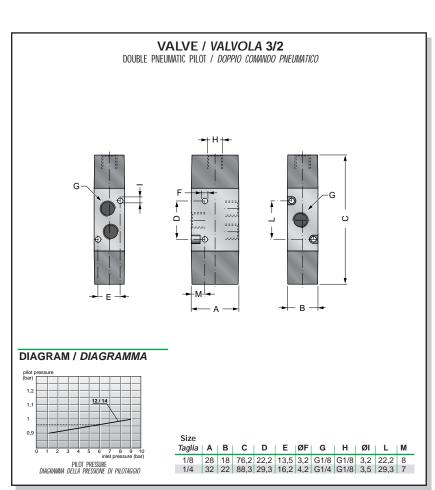




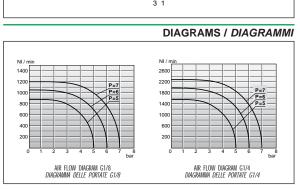
140

AIR FLOW DIAGRAM G1/4 DIAGRAMMA DELLE PORTATE G1/4

AIR FLOW DIAGRAM G1/8 DIAGRAMMA DELLE PORTATE G1/8



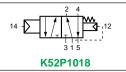


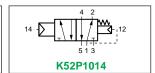


# K52P101.

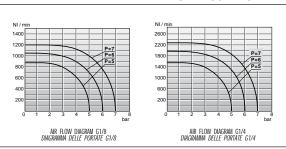


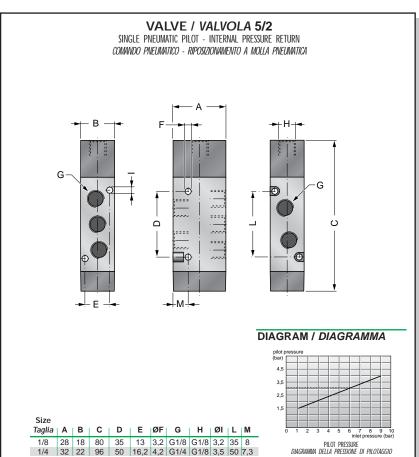
# SIMBOLS / SIMBOLI





#### **DIAGRAMS / DIAGRAMMI**

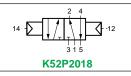


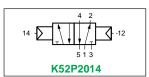


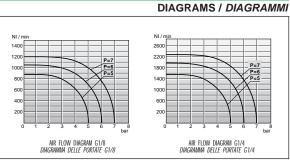
# K52P201.



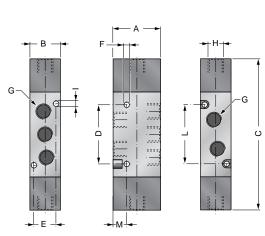
# SIMBOLS / SIMBOLI



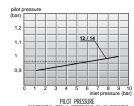




#### VALVE / VALVOLA 5/2 DOUBLE PNEUMATIC PILOT / DOPPIO COMANDO PNEUMATICO



# DIAGRAM / DIAGRAMMA

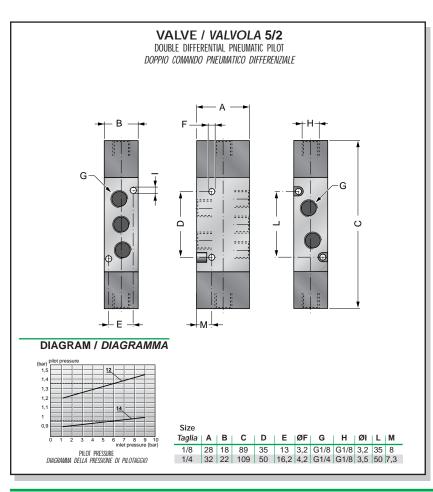


 Taglia
 A
 B
 C
 D
 E
 ØF
 G
 H
 ØI
 L
 M

 1/8
 28
 18
 89
 35
 13
 3,2
 G1/8
 G1/8
 3,2
 35
 8

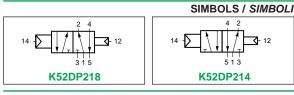
 1/4
 32
 22
 109
 50
 16,2
 4,2
 G1/4
 G1/8
 3,5
 50
 7,3

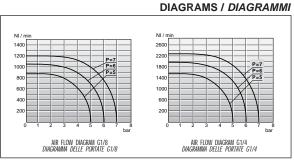




# K52DP21.

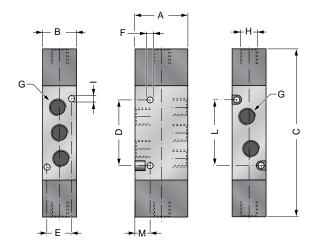




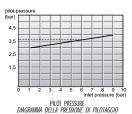


# VALVE / VALVOLA 5/3

DOUBLE PNEUMATIC PILOT (MID-POSITION PRESSURIZED) / DOPPIO COMANDO PNEUMATICO (CENTRI IN PRESSIONE)
DOUBLE PNEUMATIC PILOT (MID-POSITION CLOSED) / DOPPIO COMANDO PNEUMATICO (CENTRI CHIUSI)
DOUBLE PNEUMATIC PILOT (MID-POSITION EXHAUSTED) / DOPPIO COMANDO PNEUMATICO (CENTRI APERTI)



#### DIAGRAM / DIAGRAMMA



 Size

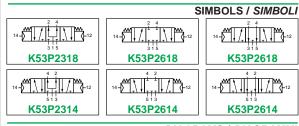
 Taglia
 A
 B
 C
 D
 E
 ØF
 G
 H
 ØI
 L
 M

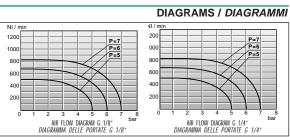
 1/8
 28
 18
 89
 35
 13
 3,2
 G1/8
 G1/8
 3,2
 35
 8

 1/4
 32
 22
 109
 50
 16,2
 4,2
 G1/4
 G1/8
 3,5
 50
 7,3

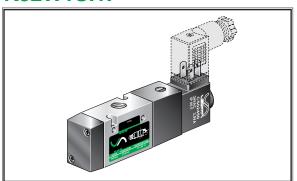
# K53P2.1.



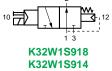


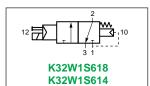


# K32W1S.1.

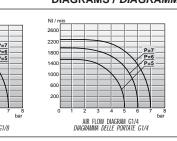


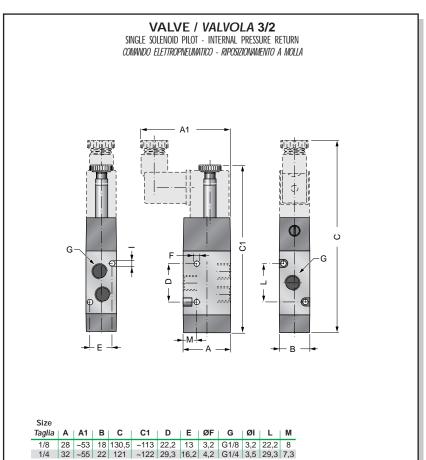
# SIMBOLS / SIMBOLI



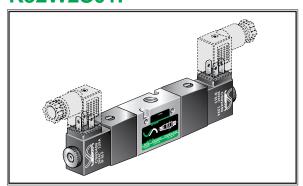


#### DIAGRAMS / DIAGRAMMI

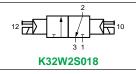


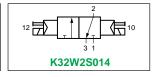


# K32W2S01.

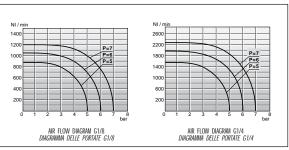


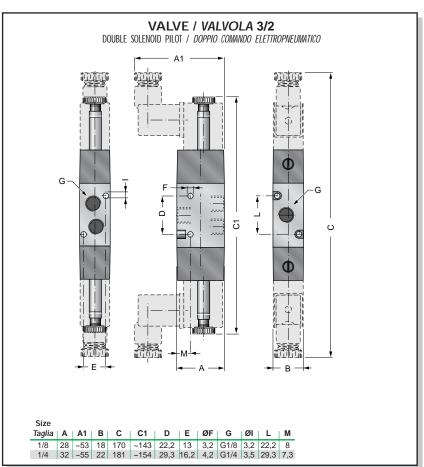
# SIMBOLS / SIMBOLI



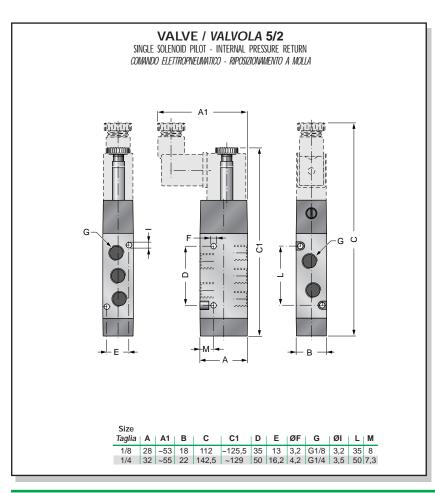


# DIAGRAMS / DIAGRAMMI

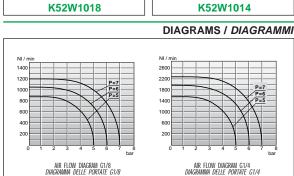


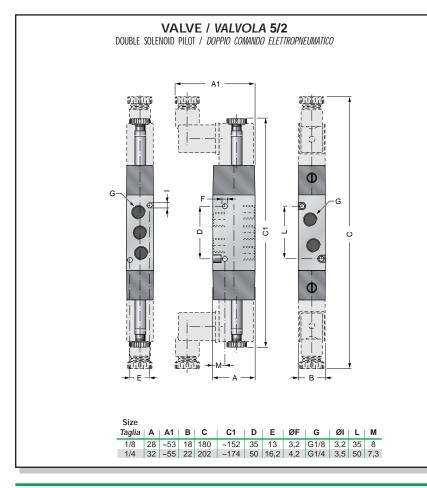


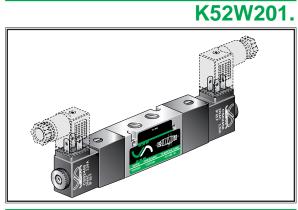


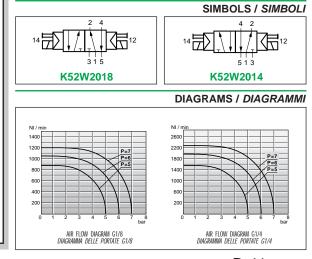


# SIMBOLS / SIMBOLI

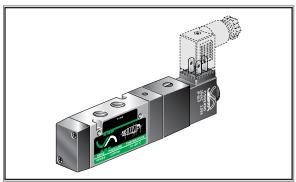


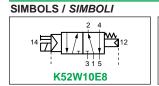


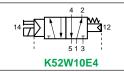




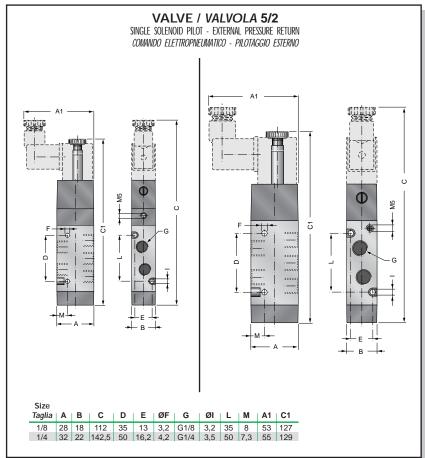
# K52W10E.



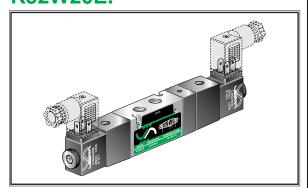


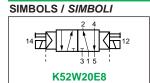


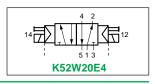
# **DIAGRAMS / DIAGRAMMI** AIR FLOW DIAGRAM G1/8 DIAGRAMMA DELLE PORTATE G1/8 AIR FLOW DIAGRAM G1/4 DIAGRAMMA DELLE PORTATE G1/4

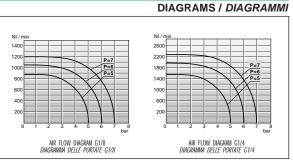


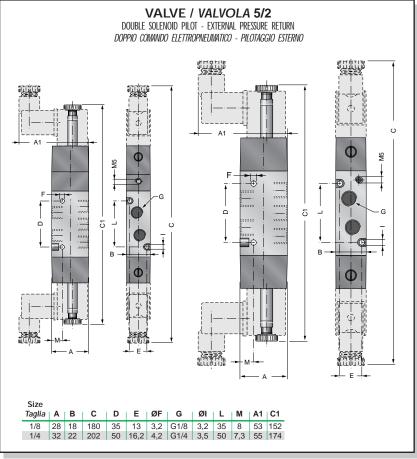
# K52W20E.





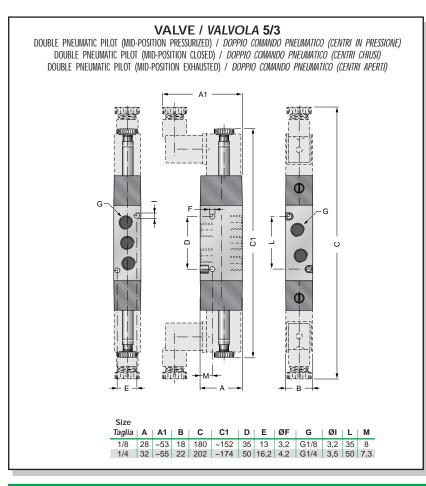




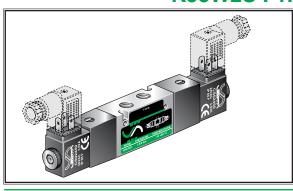


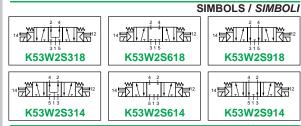
KME...





# K53W2S . 1.



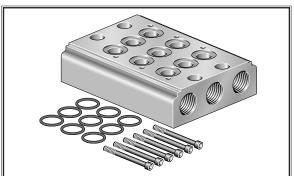


# DIAGRAMS / DIAGRAMMI AIR FLOW DIAGRAM G 1/8" DIAGRAMMA DELLE PORTATE G 1/8" AIR FLOW DIAGRAM G 1/4" DIAGRAMMA DELLE PORTATE G 1/4"

# – в -В→ B | C | D | E | F | G | ØH | ØI | L 1/8 21 5 19 60 19 10 13 8 4,5 1/4 25 6,5 23 70 23 11,5 15,9 10 5

- Available upon request manifold up to 20 places.
- Valves fixing screws and seals are supplied with manifold.
- Subbase fixing screws not supplied.Manifold supplied assembled on demand.
- A richiesta sono fornibili basi sino a 20 posti
  Le viti e le guarnizioni per il fissaggio delle valvole vengono fornite con la base.
- Il fissaggio alla base è a cura del cliente.
- A richiesta, la base può essere fornita preassemblata.

# MANIFOLD / BASE A DOPPIO INGRESSO

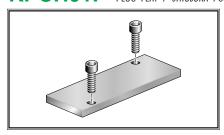


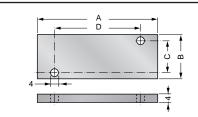
		CODES / CODICI
Code Codice	А	Place Posti
KME218	 61	2
KME318	 80	2 
KME418	 99	4
KME518	 118	5
KME618	 137	6
KME718	 156	7
KME818	 175	8
KME918	 194	9
KME1018	 213	10
KME214	 73	2 3
KME314	 96	3
KME414	 119	4
KME514	 142	5
KME614	 165	6 7
KME714	 188	
KME814	 211	8
KME914	 234	9
KME1014	 257	10



# COILS FOR SOLENOID VALVES AND ACCESSORIES SOLENOIDI PER ELETTROVALVOLE ED ACCESSORI

# KPCH01. PLUG FLAT / CHIUSURA POSTO INUTILIZZATO





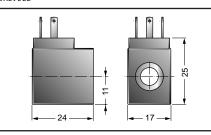
Plug flat includes assembling screws.

La piastrina di chiusura dei posti non utilizzati della base é fornita con le relative viti di fissaggio.

Size Taglia	Α	В	С	D	Code Codice
1/8	49	18	13	35,5	KPCH018
1/4	60	22	16.2	50	KPCH014

# CS.... COILS / SOLENOIDI PER ELETTROVALVOLE





#### - CODES / CODICI -

Code ordination	Voltage
Codice ordinazione	Tensione
CS01200	12 V DC
CS02400	24 V DC
CS02450	24 V 50/60Hz AC
CS11050 (*)	110 V 50/60Hz AC
CS22050 (*)	220 V 50/60Hz AC
(*) Please see page / Veo	di pag. <b>B-31</b>

#### TECHNICAL FEATURES

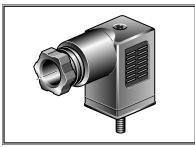
Standard tensions	
Other tensions Duty cicle Power at 20 °C Nominal tension Operating temperature range Degree of protection Insulation. Materials	

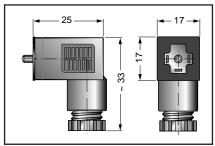
12, 24, V DC
24, 110, 220 V AC (50/60 Hz)
Contact our commercial department
100% (continuos)
2,4 Watt DC; 3,5 VA AC
± 10% during normal working
-20 °C ÷ +50 °C
Fixed plug IP 65 ( IEC 144) with connector
Class F
Wire class H - coil moulding glass filled
nylon

#### - CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensioni standard 12, 24, V DC 24, 110, 220 V AC (50/60 Hz)  Altre tensioni Interpellare il ns. servizio tecnico commerciale Funzionamento. 100% ED alla potenza ed alla temperatura ambiente indicata  Potenza assorbita a 20 $^{\circ}$ 2,4 Watt in DC; 3,5 VA in AC Tensione nominale $\pm$ 10% a bobina calda Limiti di temperatura ambiente $\pm$ 10% a bobina calda 10% $\pm$ 10%		
Funzionamento	Tensioni standard	
Funzionamento	Altro tomojomi	24,110, 220 V AC (50/60 Hz)
ambiente indicata  Potenza assorbita a 20 C°		
Potenza assorbita a 20 $^\circ$ 2,4 Watt in DC; 3,5 VA in AC Tensione nominale $\pm$ 10% a bobina calda Limiti di temperatura ambiente $-20 ^\circ \text{C} \div +50 ^\circ \text{C}$ Protezione $=$ Bobina $=$ Bobina Canset F Materiali $=$ Rivestimento nylon caricato vetro	Funzionamento	100% ED alla potenza ed alla temperatura
Tensione nominale ± 10% a bobina calda Limiti di temperatura ambiente −20 °C ÷ +50 °C Protezione IP 65 secondo IEC 144 con connettore Bobina Bobina completa classe F Materiali Rivestimento nylon caricato vetro		ambiente indicata
Limiti di temperatura ambiente		
Protezione	Tensione nominale	± 10% a bobina calda
Protezione	Limiti di temperatura ambiente	-20 °C ÷ +50 °C
Materiali Rivestimento nylon caricato vetro		
Materiali Rivestimento nylon caricato vetro	Bobina	Bobina completa classe F
filo di rame clásse H	Materiali	Rivestimento nylon caricato vetro
		filo di rame clásse H

# CEP/O...... SOLENOID CONNECTORS / CONNECTOR/





#### CODES / CODICI

Description	Code	Voltage
Descrizione	Codice	Tensione
Universal connector Connettore universale	CEP/0	All tension Tutte le tensioni
Connector with led	CEP/0 L 10/50	10/50 V AC / DC
Connettore con led	CEP/0 L 70/250	70/250 V AC / DC
Connector with led and varistor Connettore con led e varistore	CEP/0 LV 24 CEP/0 LV 110 CEP/0 LV 220	24 V AC / DC 110 V AC / DC 220 V AC / DC

... ..

# TECHNICAL FEATURES

Wire connection	
Gland thread	
Number of poles	
Housing colour	

With screwed terminals PG 7
2 Poles + earth Black, transparent in the led version.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

Connessione cavi	Con morsetti a vite
Filettatura passacavo	PG 7
N° Poli	2 Poli + terra
	Nero, trasparente nelle versioni con led.